

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1922-1923. — N° 83

LES GÉODES
DU
SEMI-LUNAIRE

Travail du Laboratoire d'Anatomie de la Faculté de Médecine de Lyon

THÈSE
PRÉSENTÉE
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Et soutenue publiquement le 27 Février 1923
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR
Pierre KUENTZ
Interne provisoire des Hôpitaux de Lyon,
Né à Lyon, le 15 décembre 1894.



TREVoux
IMPRIMERIE JULES JEANNIN

—
1923

LES GÉODES DU SEMI-LUNAIRE

Travail du Laboratoire d'Anatomie de la Faculté de Médecine de Lyon



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1922-1923. — N° 83

LES GÉODES
DU
SEMI-LUNAIRE

Travail du Laboratoire d'Anatomie de la Faculté de Médecine de Lyon

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 27 Février 1923

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Pierre KUENTZ

Interne provisoire des Hôpitaux de Lyon,
Né à Lyon, le 15 décembre 1894.



TRÉVOUX
IMPRIMERIE JULES JEANNIN

—
1923

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire.....	M. HUGOUNENQ.
Doyen.....	MM. J. LEPINE.
Assesseur.....	ROQUE.

Professeurs honoraires

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, BEAUVISAGE,
LACASSAGNE, TESTUT, FLORENCE (A.).

Professeurs

Cliniques médicales.....	}	MM. TEISSIER.
Cliniques chirurgicales		ROQUE.
Clinique obstétricale et accouchements.....		BARD.
Clinique ophtalmologique.....		TIXIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		BERARD.
Clinique neurologique et psychiatrique.....		COMMANDEUR.
Clinique des maladies des enfants.....		ROLLET.
Clinique des maladies des femmes.....		NICOLAS.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....		LEPINE (J.).
Clinique des maladies des voies urinaires.....		WEILL.
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie.....		POLLOSSON (A.).
Physique biologique, radiologie et physiothérapie.....		LANNOIS.
Chimie biologique et médicale.....		ROCHET.
Chimie organique et toxicologie.....		NOVE-JOSSERANL
Matière médicale et botanique.....		CLUZET.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....		HUGOUNENQ.
Anatomie.....		MOREL.
Histologie.....		BRETIN.
Physiologie.....		GUIART.
Pathologie interne.....		LATARJET.
Pathologie et thérapeutique générales.....		POLICARD.
Anatomie pathologique		DOYON.
Chirurgie opératoire		COLLET.
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie.....		MOURIQUAND.
Médecine légale.....		PAVIOT.
Hygiène.....		VILLARD.
Thérapeutique, hydrologie et climatologie.....		ARLOING (F.).
Pharmacologie.....		ETIENNE MARTIN.
		COURMONT (P.).
		PIC.
		MOREAU.

Professeurs titulaires sans chaire

Chargé d'un cours de	Pathologie externe.....	VALLAS.
—	Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN.
—	Chimie minérale.....	BARRAL.
—	Urologie	GAYET.

Chargés de cours complémentaires

Anatomie topographique.....	PATEL.
Embryologie	NOEL.
Orthopédie	LAROYENNE.
Puériculture et hygiène de la première enfance.....	CHATIN.
Stomatologie	TELLIER.

Agrégés

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER.	SAVY.	TRILLAT.	FAVRE.
LERICHE.	FROMENT.	SARVONAT.	BONNET.
THEVENOT (Léon).	THEVENOT (Lucien)	FLORENCE (G.)	NOEL, chargé des
TAVERNIER.	PIERY.	ROCHAIX.	fonctions.
CADE.	COTTE.	CORDIER.	
GARIN.	DUROUX.	ROUBIER.	

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. LATARJET, *Président*; PATEL, *Assesseur*;

MM. NOGIER et SANTY, *agréés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

AUX MIENS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR LATARJET

A MES JUGES

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

Stage :

Monsieur le Professeur ROQUES.
Monsieur le Professeur TIXIER.

Externat :

Monsieur le Docteur PATEL, chirurgien des Hôpitaux.
Monsieur le Professeur TEISSIER.
Monsieur le Docteur DURAND, chirurgien des Hôpitaux.
Monsieur le Docteur DUMAS, médecin des Hôpitaux.
Monsieur le Professeur MOURIQUAND, médecin des Hôpitaux.
Monsieur le Docteur GONNET, accoucheur des Hôpitaux.
Monsieur le Professeur agrégé CORDIER, médecin des Hôpitaux.
Monsieur le Professeur agrégé ROUBIER, médecin des Hôpitaux.
Monsieur le Docteur GOYET, médecin des Hôpitaux.

INTRODUCTION

La radiologie du poignet a montré, dès longtemps, des altérations traumatiques du semi-lunaire.

Signalées par de nombreux auteurs et notamment par Destot, ces altérations ont été étudiées plus particulièrement par Kienbock, sous le nom de « Malacie du semi-lunaire ».

Monsieur le Docteur Japiot eût à constater récemment un semblable état pathologique du carpe.

Monsieur le Docteur Gallois eut alors l'idée de le comparer radiologiquement avec des cavités constatées par lui sur des semi-lunaires d'apparence normale.

L'un et l'autre nous proposèrent comme sujet de thèse l'étude de ces « géodes du semi-lunaire ».

Nous avons entrepris ce travail au Laboratoire d'anatomie, sous la direction de Monsieur le Professeur Latarjet.

Nous avons donc fait :

Dans une première partie, l'étude anatomique du semi-lunaire et de ses connexions.

Dans la deuxième partie, nous avons considéré successivement :

1° La morphologie des géodes du semi-lunaire.

2° L'étude rapide des troubles trophiques du semi-lunaire qui nous intéressent à titre comparatif avec l'aspect radiologique de nos géodes.

3° Nous avons enfin essayé d'interpréter la nature et la cause de ces cavités : tendant à les considérer comme non pathologiques, nous en indiquons les conséquences radiologiques.

Mais avant d'aborder notre sujet, nous devons témoigner à nos Maîtres notre reconnaissance.

Monsieur le Professeur Latarjet, notre Président de thèse, nous a ouvert son laboratoire, nous a fourni les pièces anatomiques et a dirigé nos dissections. Nous le remercions de s'être intéressé à notre travail et de nous avoir aidé, soit dans la préparation des éléments anatomiques que nous avons étudiés, soit dans leur observation, leur description et leur interprétation.

Nous remercions Monsieur Gallois. Il a mis à notre disposition, avec son inépuisable complaisance, ses livres et ses collections ; sa haute érudition en tout ce qui concerne l'ostéologie, nous a été extrêmement précieuse.

Monsieur Japiot nous a invité à traiter ce sujet, il nous a fourni les clichés et de nombreux avertissements. Mais ceci n'est qu'une infime partie de tout ce qu'il a fait pour nous. Nous lui devons déjà l'orientation de notre carrière, nous lui devons plus encore : ce sont ses patientes leçons qui nous ont formé en radiologie et il était difficile de trouver un meilleur Maître que l'élève et le collaborateur de Destot.

Nous aimons et admirons en lui non-seulement l'affectueuse sollicitude et l'autorité du Maître, mais encore toutes les qualités de l'homme et, avant tout, la droiture et l'absolue probité : il est pour nous un modèle que nous nous efforcerons d'imiter.

Qu'il trouve ici l'expression de notre reconnaissance.

Nous remercions enfin tous nos Maîtres dans les hôpitaux, auprès d'eux, nous avons appris toute la valeur de l'exploration clinique que l'examen radiologique complète.

PREMIÈRE PARTIE

Etude anatomique du semi-lunaire et de ses connexions.

Avant d'étudier la morphologie des géodes du semi-lunaire, il nous a semblé nécessaire d'exposer brièvement les constatations anatomiques normales.

En réalité, c'est la présence des géodes en un point toujours le même, qui nous a conduit à examiner les connexions du scaphoïde et du lunaire, entre eux et avec le radius.

Nous examinerons successivement le squelette et les ligaments.

Squelette.

Celui-ci comprend la surface articulaire carpienne du radius, le scaphoïde, enfin le semi-lunaire.

A. Radius.

L'extrémité inférieure du radius présente, au niveau de son articulation, avec les os du carpe, une glène triangulaire à sommet externe.

Le bord interne de la glène, qui est la base du triangle, très marqué sur l'os sec, est mal visible sur l'articulation fraîche, caché qu'il est par l'insertion du ligament triangulaire (voyez fig. 1).

Le bord postérieur de la glène ne correspond pas exactement au bord postérieur de l'épiphyse radiale; celle-ci, en effet, déborde plus ou moins en arrière la surface articulaire, présentant une portion rugueuse surtout accusée dans ses deux tiers internes. Cette saillie osseuse, où l'on retrouve les gouttières tendineuses dorsales, surplombe la surface articulaire, et forme aux tendons extenseurs comme une sorte de chevalet.

Son bord antérieur répond au bord antérieur de l'épiphyse. Celui-ci, contrairement à ce que nous avons vu pour le bord postérieur, ne dépasse à peu près pas la limite du cartilage articulaire. Dans son tiers interne, il correspond à cette saillie osseuse, moins marquée sur l'os frais, que Jeanne et Mouchet appellent « tubercule lunaire ». Dans ses deux tiers externes, il gagne obliquement la pointe de la styloïde radiale, laissant en avant de lui une facette rugueuse taillée en biseau, où s'insère le ligament antéro-externe de l'articulation du poignet proprement dit.

Le bord antérieur de la glène radiale, à la jonc-

tion de son tiers interne et de ses deux tiers externes, est découpé par une petite surface rugueuse triangulaire à sommet postérieur, formant ainsi une sorte

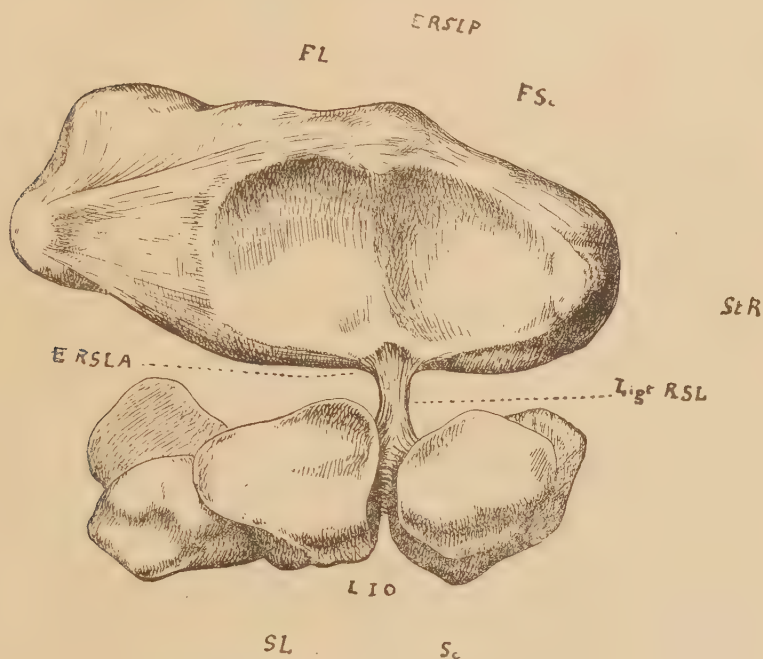


Fig. 1.

Articulation radiocarpienne droite préparée pour montrer le ligament radioscapholunaire profond.

L'articulation est ouverte par sa face postérieure. Tous les ligaments radiocarpiens autres que le ligament R S L P ont été sectionnés. On le voit se détacher de l'encoche radioscapholunaire antérieure et venir s'insérer sur le scaphoïde et le lunaire. Il est continué en arrière par le ligament interosseux.

St R, Styloïde radiale; FL, Facette lunarienne; FS, Facette scaphoïdienne; E R S L A, Encoche radioscapholunaire antérieure; E R S L P, Encoche radioscapholunaire postérieure; L' R S L, Ligament radioscapholunaire; S L, Semi-lunaire; S c, Scaphoïde; L' I O, Ligament interosseux.

d'encoche, que M. Latarjet propose d'appeler l' « *encoche radioscapholunaire antérieure* ». Son nom est

justifié par sa situation ; elle sépare, en effet, à leur partie antérieure les facettes articulaires secondaires de la glène radiale, destinées, l'une au semi-lunaire, l'autre au scaphoïde.

Le bord postérieur est, lui aussi, encoché par une formation analogue triangulaire, à sommet antérieur, mais en un point légèrement plus interne ; c'est l' « *encoche radioscapulolunaire postérieure* ».

Une crête osseuse mousse, dirigée d'arrière en avant, réunit ces deux formations ; comme les encoches ne sont pas exactement face à face, cette ligne est légèrement oblique d'avant en arrière et de dehors en dedans.

Ces différentes formations, déjà très marquées sur l'os sec, le sont plus encore sur l'os à l'état frais.

Les deux encoches, dépourvues de cartilage, tranchent nettement sur les surfaces articulaires voisines qui en sont recouvertes.

La crête antéro-postérieure, revêtue d'un cartilage plus mince paraît grise ; elle subdivise très nettement ainsi la glène radiale en ses deux territoires ou départements secondaires : l'externe ou facette scaphoïdienne est triangulaire, l'interne ou facette lunarienne est quadrangulaire.

La facette externe, dirigée en dehors, répond par son sommet à l'apophyse styloïde du radius ; sa base est formée par la ligne qui unit les deux « encoches ». Cette facette présente une double courbure, à la fois dans le sens antéro-postérieur et dans le sens transversal ; cette dernière paraît la plus accusée.

La facette interne ou lunarienne, comprise entre la ligne précédente et le bord interne de l'épiphyse, présente aussi une double courbure, orientée comme celle de la facette scaphoïdienne ; mais ici, c'est la courbure antéro-postérieure la plus prononcée.

B. Le scaphoïde.

Le scaphoïde est de dimensions extrêmement variables, ces variations sont peut-être en rapport avec l'utilisation professionnelle de la main. Jeanne et Mouchet font remarquer que son volume, d'un sujet à l'autre, peut différer du simple au double.

La même remarque peut s'appliquer au semi-lunaire, que nous étudierons ensuite.

Le scaphoïde présente deux parties bien différentes : la voûte et la base (Jeanne et Mouchet).

La voûte comprend, en dehors, la large facette articulaire pour la glène radiale, en dedans, celle pour le semi-lunaire.

La base est nettement séparée de la voûte, en dehors, par une gorge rugueuse très accusée ; en dedans, la limite est moins nette. Cette base comprend, du côté interne, la facette articulaire concave pour le grand os ; en bas, la facette convexe pour le trapèze et le trapézoïde ; en avant, elle est bossuée par la saillie du gros tubercule palmaire du scaphoïde.]

Seule, la voûte nous intéresse. La *facette radiale* est fortement convexe. Nettement limitée en bas par le sillon rugueux déjà signalé, elle s'arrête brusquement en arrière et en haut, en formant une crête

saillante qui surplombe la face interne du scaphoïde.

En avant, il existe de façon constante une petite surface rugueuse triangulaire à sommet supérieur, qui la sépare en haut de la surface articulaire destinée au lunaire, en bas de celle du grand os.

La facette lunarienne est en forme de croissant. De ses deux bords, l'inférieur est mousse, et la sépare de la facette destinée à s'articuler avec le grand os ; le supérieur, limité en arrière et en haut par la crête qui le sépare de la facette radiale, est borné en avant par la petite surface rugueuse triangulaire déjà signalée sur le bord antérieur du scaphoïde.

C. Le semi-lunaire.

La forme du semi-lunaire est classique, ainsi que celle de ses facettes articulaires proximale et distale, la première convexe articulée avec le radius, l'autre concave articulée avec le grand os.

La corne antérieure de l'os est large et arrondie, toujours peu rugueuse, presque lisse, ce qui s'accorde mal avec l'importance des ligaments radiolunaires antérieurs.

La corne postérieure moins large, est aplatie, rugueuse, toujours perforée de trous vasculaires d'importance variable. Cette face postérieure est un lieu d'insertion pour les ligaments dorsaux.

Sa face interne, plus haute que large, presque rectangulaire, s'articule avec le pyramidal.

Sa face externe, scaphoïdienne, nous retiendra

plus longtemps. Elle est plane, en forme générale de croissant.

Un rebord très accusé la sépare du côté distal de la facette destinée au grand os.

Du côté proximal, au contraire, la crête s'estompe ; un relief mousse la sépare seulement de la facette radiale.

En examinant avec attention la facette scaphoïdienne du semi-lunaire, on constate qu'elle comporte deux parties, l'une supérieure, l'autre inférieure, séparées par une ligne peu accentuée et dont le relief dessine une courbe à concavité inférieure. Cette ligne part de la corne antérieure du semi lunaire, pour aboutir à la corne postérieure (voir figure 2).

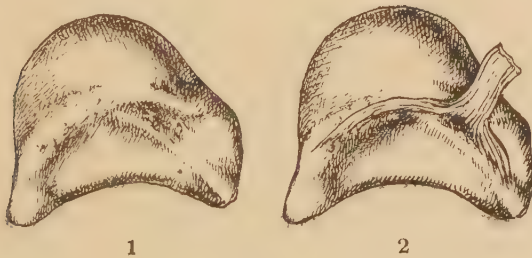


Fig. 2.

1. Semi-lunaire gauche vu par sa face externe scaphoïdienne. On voit nettement la fossette antéroexterne.

2. Insertion du ligament radioscapulolunaire profond sur la partie supérieure de la fossette antéroexterne, il se continue en arrière avec le ligament interosseux.

Au-dessus d'elle s'étend la portion supérieure de la facette scaphoïdienne, au-dessous, la portion inférieure.

Chacune de ces deux portions a un aspect différent. En effet, la facette inférieure est lisse, encroûtée de cartilage à l'état frais, *c'est une facette articulaire* ; la partie supérieure, au contraire, est rugueuse, criblée de quelques petits pertuis vasculaires ; c'est une facette extra-articulaire, *une facette d'insertion ligamentaire*.

Chacune des deux facettes précitées a la forme d'un croissant ; le croissant supérieur est mince dans sa moitié postérieure, il s'élargit à sa partie antérieure, et présente à ce niveau une petite fossette plus ou moins accusée, mais que nous avons retrouvée sur tous les semi-lunaires :

Monsieur le professeur Latarjet nous a proposé de l'appeler la « *fossette antéro-externe du lunaire*. »

Pour en montrer l'importance, nous signalons de suite qu'à son niveau se creusent les géodes dont l'étude est le sujet réel de notre thèse.

Cette fossette, nous l'avons dit, est sujette à de nombreuses variations. Nous avons groupé sur la photographie qui accompagne cette thèse toute une série de semi-lunaires vus par leur facescaphoïdienne. On voit que la fossette est parfois à peine accusée, se traduisant seulement par une petite surface un peu plus rugueuse que l'os adjacent.

D'autre fois elle est triangulaire ou encore étoilée à trois branches.

Elle peut être à peine excavée, presque plate, alors qu'elle peut, au contraire, être assez profonde, ébauchant presque une géode.

Elle est aussi variable dans ses dimensions que

dans sa forme, sa longueur peut atteindre un millimètre à cinq ou six, sa largeur un demi, et même deux à trois millimètres environ.

Sa forme la plus constante est triangulaire à sommet postérieur : elle est bordée, en haut et en bas, par un relief osseux formant une sorte de lèvre. Sa lèvre supérieure limite en avant et en dehors la facette radiale du semi-lunaire. Sa lèvre inférieure limite en haut et en avant la facette scaphoïdienne. La base du triangle, antérieure, est plus ou moins différenciée. Souvent elle est à peine marquée et son aire vient se confondre insensiblement avec la face antérieure du lunaire.

Ligaments.

La présence de géodes au niveau de la « fossette antéro-externe » du lunaire, nous a conduit à rechercher son exacte signification. Sa forme, sa situation, la rugosité de sa surface, nous incitaient à la considérer comme une surface d'insertion ligamenteuse. Nous avons donc, par de nombreuses dissections, essayé d'isoler les ligaments qui s'y implantent. Mais avant d'exposer nos constatations, nous devons rappeler les moyens d'union radiocarpieus et scapholunaires.

Une capsule unit le pourtour du condyle carpien au pourtour de la glène radiocubitale ; des faisceaux de renforcement l'aident dans sa tâche. Les plus

importants de ceux-ci sont, antérieurs, radiocarpiens et cubitocarpiens, qui s'insèrent assez solidement sur la corne palmaire du lunaire, en avant de la « fossette antéro-externe du lunaire » ; d'autres moins importants sont postérieurs.

Nous mentionnons également les ligaments interne et externe.

Nous ne voulons pas les décrire ; ils ne nous intéressent qu'accessoirement.

Il faut insister davantage sur les moyens d'union scapholunaires. Les auteurs classiques décrivent un peu schématiquement un ligament palmaire, un ligament dorsal et un ligament interosseux.

« Le ligament interosseux... occupe la partie toute
« supérieure de l'articulation... ses faisceaux les plus
« élevés contribuent à former le condyle carpien de
« l'articulation du poignet. »

« Les ligaments palmaires et les ligaments dor-
« saux sont représentés par des faisceaux très courts
« qui s'étendent transversalement d'un os à l'autre,
« les premiers à la paume de la main, les seconds à la
« face dorsale » (Testut).

Ces ligaments laissent au scaphoïde et au lunaire une grande liberté réciproque, et Destot leur dénie toute robustesse et par conséquent toute importance dans le mécanisme des luxations du lunaire.

Il nous semble que les choses sont légèrement plus complexes et voici comment nous les envisageons.

Le semi-lunaire est relié au scaphoïde par les trois ligaments, palmaire, dorsal et interosseux ; mais il existe en plus un petit ligament reliant ces deux os

au radius. Monsieur Latarjet propose de l'appeler : *« Ligament radioscapolunaire profond »*.

Ce ligament a la forme d'une étoile à trois branches, disposée dans un plan sagittal. On peut donc lui distinguer trois parties.

La première s'attache à l' « encoche radioscapolunaire antérieure » ; elle est large de trois à quatre millimètres, peu épaisse, et se dirige de haut en bas, c'est-à-dire du radius vers la partie antérieure ou palmaire de l'interligne scapholunaire. Cette première partie n'est pas très longue, et on ne la développe qu'artificiellement, lorsqu'on détache par une traction la masse scapholunaire du radius après ouverture de l'articulation du poignet (voir plus loin la technique de cet examen).

Arrivée à la partie supérieure et palmaire de l'interligne scapholunaire, cette première portion paraît se diviser en deux branches divergentes, qui embrassent à la façon de deux branches concaves d'un compas l'interligne scapholunaire. De ses deux branches, l'une est antérieure ou palmaire et se dirige en bas jusqu'au point le plus inférieur de la portion antérieure de l'interligne scapholunaire, doublant la face profonde du ligament palmaire classique et se confondant plus ou moins avec lui (voir figure 2).

L'autre branche est postérieure ou dorsale, dirigée d'avant en arrière, elle se confond avec le ligament interosseux. Ainsi notre ligament radioscapolunaire peut être considéré comme la première portion, ou portion radiale du ligament interosseux.

Voici comment nous procédons pour le mettre en évidence. Sur un poignet débarrassé de ses parties molles, tendons et muscles, nous abordons la masse ligamenteuse antérieure du poignet, soit par sa face postérieure, soit par sa face antérieure, et nous pratiquons l'ouverture de l'articulation, soit par sa face dorsale, soit par sa face palmaire.

1° *Ouverture par la face dorsale.* On sectionne les ligaments postérieurs de l'articulation et une partie des ligaments latéraux. On fait alors bâiller l'article, et on voit toujours très nettement à la partie antérieure de la cavité articulaire, un trousseau de fibres ligamentaires qui se détache en haut de l'encoche radioscapulolunaire antérieure et qui vient se perdre en bas à la partie antérieure de l'interstice scapulolunaire, le repli falciforme est signalé par les auteurs classiques. Testut en fait un simple repli de la synoviale destiné à remplir l'interstice scapulolunaire. Le repli est constant, toujours il est épais et dur, d'une consistance ligamenteuse.

2° *Ouverture par la face palmaire.* Pour mieux l'étudier, il faut l'aborder à la fois par sa face palmaire et par sa face dorsale.

Après avoir déshabillé les os en évidant le canal carpien de ses tendons fléchisseurs, et en enlevant les tendons extenseurs de la face dorsale, l'articulation radiocarpienne est nue. Les ligaments antérieurs ont un aspect très variable : parfois ils semblent une nappe fibreuse homogène, d'autres fois les ligaments apparaissent assez nettement différenciés.

On peut toutefois, avec quelques précautions,

arriver à sectionner tout l'épaisseur du ligamentum arcuatum; en le réclinant en haut et en bas, et en faisant bâiller l'article, on peut constater la présence au-dessous de lui, d'un faisceau radiocarpien peu profond et beaucoup moins important, c'est notre « ligament radioscapolunaire ».

Si maintenant on sectionne tous les autres ligaments, radio et cubitocarpien, latéraux et postérieurs, notre ligament reste seul à relier le carpe au radius. Il est facile alors de l'étudier isolément.

Nous ne reviendrons pas sur cette étude que nous avons faite antérieurement. Nous nous contenterons de signaler à son sujet quelques points particuliers.

Le ligament fait saillie à l'intérieur de l'articulation du poignet un peu à la manière des ligaments croisés du genou.

Il est revêtu par la synoviale qui lui forme une sorte de méso.

Ses fibres sont d'abord longitudinales, suivant l'axe du ligament, puis elles divergent en deux faisceaux secondaires, qui tendent à devenir transversales et se continuent sans interruption avec les fibres transversales du ligament interosseux scapholunaire.

Nous allons étudier en détail ses insertions carpiennes. Pour cela, sur la préparation du poignet, telle que nous l'avons faite, il suffit, après désarticulation de l'interligne médiocarpien, de séparer la partie postérieure du lunaire de celle du scaphoïde, en sectionnant avec précaution le ligament interosseux jusqu'à la partie médiane de l'articulation.

On écarte alors les deux os l'un de l'autre, leur partie antérieure restant reliée.

Le faisceau scaphoïdien paraît être le moins important, ses insertions sur l'os sont peu marquées ; elles se font à la partie antérieure de la crête qui limite les facettes radiale et lunarienne du scaphoïde. Elles se continuent en arrière, sans interruption avec les insertions du ligament interosseux.

La portion lunarienne est prépondérante ; ses fibres, plus épaisses, viennent s'insérer à la partie antérieure et supérieure de la « fossette antéro-externe » du lunaire ; comme celles de la portion scaphoïdienne, elles se continuent sans transition en arrière avec le ligament interosseux, en avant et en bas avec le ligament palmaire.

En résumé, le ligament radioscapulolunaire, après s'être détaché du radius, implante une partie de ses fibres en avant de chacun des deux os scaphoïde et lunaire, tandis que l'autre partie cerne d'avant en arrière le bord supérieur de la facette d'articulation réciproque de ces deux os.

Quant au ligament palmaire scapholunaire classique, qui va du bord antérieur du lunaire à la partie inférieure et antérieure de la fossette antéro-externe du lunaire, ses fibres sont transversales et se confondent en haut avec la partie inférieure du ligament radioscapulolunaire ; leur isolement est donc difficile.

Voici le rôle de notre « fossette antéro-externe du lunaire » éclairci ; c'est une surface d'insertion où viennent se confondre les trois ligaments interosseux, palmaire et radiolunaire.

Quelle est maintenant la signification de notre ligament radioscapulolunaire ? Nous n'avons pas à la mettre en évidence. Il semble toutefois être un appareil de perfectionnement destiné à diriger ou à limiter les os du carpe dans les mouvements du poignet.

Mais, ce qui nous intéresse, c'est sa vascularisation que mettent en évidence les coupes histologiques (1). Comme les autres ligaments carpiens, il contribue à l'irrigation nourricière du scaphoïde et surtout du lunaire.

Tels sont les quelques points de la morphologie du semi-lunaire, que nous avons cru devoir préciser.

Ils nous aideront dans l'étude anatomique de ses géodes et dans leur essai d'interprétation.

(1) Nous devons les coupes histologiques à la complaisance de M. Bernheim, interne des Hôpitaux.

DEUXIÈME PARTIE

ARTICLE PREMIER

Les géodes.

Nous allons étudier les géodes du semi-lunaire à l'aide de trois pièces sur lesquelles ces anomalies sont caractéristiques.

De ces pièces, deux ont été isolées par M. Gallois, la troisième a été trouvée par nous en examinant systématiquement les pièces du laboratoire et du Musée d'anatomie de Lyon.

Nous allons en étudier : 1° l'aspect anatomique, 2° l'aspect radiologique.

1° Aspect anatomique.

Un caractère commun unit toutes les géodes : c'est leur siège.

En effet, sur ces pièces, l'orifice anormal se

trouve constamment sur la facette scaphoïdienne du semi-lunaire à sa partie antérieure.

C'est en ce point, nous l'avons vu, qu'existe la petite fossette d'insertion du ligament « radioscaplo-lunaire ». Cette fossette d'ailleurs persiste, et l'orifice géodique est entouré à distance par le relief osseux de sa lèvre. Il semble même qu'il soit plus accusé que normalement.

L'ouverture de la géode est assez régulièrement arrondi, mesurant quatre millimètres au plus et trois millimètres au moins ; ses bords découpés dans la couche compacte de l'os sont minces, mais résistants.

Elle donne accès à la géode elle-même. Sur l'un de nos os, cette géode est arrondie, excavée ; son diamètre est de moitié plus grand que celui de l'ouverture. Mais sur les deux autres la géode a presque un aspect canalaire, son diamètre étant à peu près celui de son ouverture. Pour ces deux derniers, on peut parler de direction. Leur axe irait en dedans et légèrement en arrière, paraissant ainsi se diriger dans l'intérieur du corps de l'os, et vers sa partie centrale.

La cavité est bien peu profonde, mesurant de 3 à 4 millimètres.

Son fond est arrondi et criblé d'une grande quantité de petits trous en pomme d'arrosoir.

Rien de plus à dire sur leur aspect qui est, on le voit, des plus simples.

Entre ces types très accusés et le type normal, il existe toute une série de forme de transition.



Fig. 3.

Semi-lunaires vus par leur face externe scaphoïdienne.

Les trois premiers sont les S. L. porteurs de géodes.

Les autres montrent les différents aspects de la « fossette antéro externe ».

Le 4^e et le 5^e ont leur fossette perforée d'un trou.

Le 9^e est vu par sa face postérieure. Il présente un très gros trou, probablement vasculaire.

Nos os sont numérotés de gauche à droite et de haut en bas.

Il est des semi-lunaires présentant une « fossette antéro externe » extrêmement accusée.

Chez d'autres, le fond de cette fossette est perforé d'un trou minime, situé le plus souvent à la partie moyenne.

Chez d'autres, ce trou est légèrement agrandi, ressemblant à un trou vasculaire.

Chez d'autres enfin, les dimensions sont intermédiaires entre le trou vasculaire et la géode. Ces formes intermédiaires semblent bien être la preuve qu'il s'agit d'un processus normal plus ou moins accusé.

2° Aspect radiologique.

Nous allons étudier maintenant les images radiologiques de ces semi-lunaires.

Nous nous excusons de l'imperfection des épreuves que nous mettons sous les yeux du lecteur.

Comme toujours, une radiographie perd en finesse lorsqu'on l'examine sur un positif, et ces géodes paraissent sur le papier beaucoup moins apparentes que sur les négatifs.

Le semi-lunaire normal a une trabéculation banale et assez imprécise. Sa direction générale est de haut en bas ; les lignes partent de la facette radiale, pour se diriger en grande partie vers la facette capitale, et accessoirement vers les facettes scaphoïdiennes et pyramidales.

Vues sur un cliché de profil, les trabécules paraissent légèrement converger de leur extrémité pro-

ximale à leur extrémité distale, comme si elles figuraient les rayons d'une courbe dont le centre serait situé dans la tête du grand os.

Sur un cliché de face, il semble que la plus grande partie des fibres se dirige verticalement de la facette radiale à la facette capitale. Une partie moins importante, située sur chaque face latérale, est fortement oblique en bas et en dehors de l'axe de l'os, semblant s'appuyer sur les facettes scaphoïdienne et pyramidale du lunaire.

Nos géodes se traduisent par une tache claire dans cette trabéculatlon.

Nous avons radiographié les semi-lunaires porteurs de géodes, de face et de profil. Ce sont des os secs et isolés. L'image obtenue paraît donc au premier abord ne pas répondre aux mêmes conditions que la radiographie d'un poignet, où l'os est vu à travers les parties molles. Nous reviendrons ultérieurement sur ce sujet, et nous verrons ce qu'il faut en penser.

Sur nos clichés de profil, la tache de la géode est parfaitement visible. Sur les clichés de face, elle l'est beaucoup moins ; c'est pourtant sous cette incidence que l'on examine avec le plus de facilité la structure du semi-lunaire sur un cliché de poignet : c'est donc là surtout celle qui nous intéresse.

La tache géodique est arrondie, accolée à la facette scaphoïdienne du lunaire.

Ses caractères radiologiques importants sont, d'une part, son siège, d'autre part, la régularité de son contour, enfin le fait qu'elle est unique.

En passant, nous attirons l'attention sur un point accessoire.

L'image du semi-lunaire, numéro un, vu de face, présente à sa partie toute supérieure et externe, une petite tache claire et arrondie. Si cette tache était observée sur un poignet après traumatisme, on n'hésiterait pas à porter le diagnostic d'état pommelé du lunaire, de trouble trophique consécutif à ce trauma.

Or, cette image résulte simplement de la projection de cette petite crête osseuse qui limite en avant la facette pyramidale du lunaire.

Cette petite crête est sur ce sujet particulièrement accusée, sans qu'on puisse parler de déformation pathologique (car l'objection nous a été posée). Elle paraît déterminée par l'insertion du ligament radio-carpien postérieur. Nous la comparons à ces exostoses de force des manouvriers, fréquemment observées à l'olécrâne ou au calcaneum, et qui ont été décrites dans la thèse de Bargy (Lyon 1922).

Nous signalons ceci pour montrer combien il faut être prudent pour interpréter justement les ombres radiologiques du poignet.

Pour terminer l'étude de ces géodes, nous essaierons d'en rechercher *la fréquence*.

Nous avons examiné 94 semi-lunaires. Quinze ont été isolés par nos dissections. Les autres proviennent du Laboratoire et du Musée d'Anatomie de Lyon. Sur tous, nous avons constaté la présence de la « fossette antéro-externe », parfois perforée de trous vasculaires.

Sur trois seulement nous avons remarqué une « géode » et ces trois os ont fait l'objet de notre thèse.

Nous obtenons ainsi une fréquence de 3 pour 100, qui nous permet de conclure à la rareté de cette anomalie.

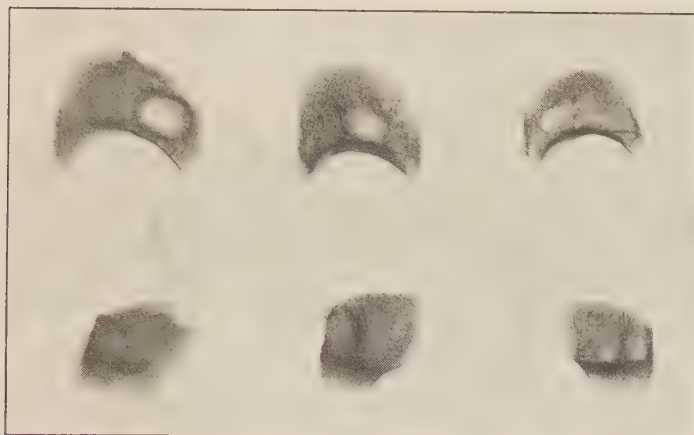


Fig. 4.

Radiographie des semi-lunaires porteurs de géodes.

Les profils sont au-dessus, les faces en-dessous. Les géodes, surtout visibles de profil, le sont également de face.

On remarque la petite tache claire que présente à sa partie supérieure et droite (supéro interne), le S. L. numéro 1.

Nos semi-lunaires sont numérotés de gauche à droite.

ARTICLE II

Les troubles trophiques du semi-lunaire. Malacie traumatique du lunaire de Kienböck.

« En Allemagne, Kienböck a signalé le premier
« un état lacunaire et kystique, avec décollement
« du cartilage diarthrodial, succédant à des entorses,
« et on trouve publié sous le nom de fracture du
« lunaire ces dégénérescences que j'avais signalées
« déjà comme telles depuis longtemps, et qui se
« traduisent par un état pommelé soit du lunaire,
« soit du scaphoïde, soit du grand os ». (Destot).

En 1901, MM. Gayet et Bonnet avaient décrit déjà des « ostéomalacies locales », les unes infectieuses, les autres traumatiques.

Au sujet des dernières, Destot avait décrit des déformations du calcanéum extrêmement douloureuses, avec ramollissement des os et raréfaction du tissu osseux.

Nous ne citons ceci qu'à titre comparatif.

Kienböck, en 1910, s'est spécialement occupé du lunaire et il a étudié dans les « Fortschritte auf dem

Gebiete der Roentgenstrahlen », en 1910-1911, une « malacie traumatique du lunaire.

Nous ne saurions mieux faire, pour la décrire, que de citer ses conclusions.

« Aussi bien isolée qu'associée à d'autres altérations
« du semi-lunaire, ou à des fractures du semi-lunaire
« scaphoïde, épiphyse radiale, style cubitale, il existe
« une affection traumatique particulière au lunaire.
« Il s'agit vraisemblablement — et ceci par l'inter-
« médiaire d'une contusion, ou d'une entorse du
« poignet amenant la rupture des ligaments et des
« vaisseaux adjacents et par là des troubles de la
« nutrition de l'os — de ramollissement et d'ostéo-
« porose avec sclérose consécutive, destruction pro-
« gressive de la partie proximale et finalement rup-
« ture de l'os.

« Il est probable, mais non démontré, que dans la
« plupart des cas le traumatisme, en même temps
« qu'une rupture ligamenteuse, a causé une fracture
« ou une fissure osseuse.

.

« Ce n'est pas l'examen clinique, mais seulement
« l'examen radiologique qui peut faire le diagnostic.

« Sur le cliché de face on trouve des altérations
« de structure et de forme des os et spécialement
« de la partie proximale.

« On constate des taches irrégulières, des parties
« exagérément claires ou sombres, des ombres os-
« seuses, signifiant un ramollissement et une atro-
« phie des os ; de plus, on trouve parfois des défec-
« tuosités et de la sclérose des parties restantes.

« L'os est le plus souvent anormalement aplati,
« la partie proximale paraît manquer à son niveau,
« on voit seulement quelques lignes arrondies,
« sombres, résultant vraisemblablement d'action
« destructive.

« Sur le profil de la main l'aplatissement des os
« est le plus souvent distinct ; il semble s'agir ici
« tantôt d'une destruction, tantôt d'un véritable
« tassement osseux. On peut aussi trouver de petits
« fragments détachés.

« Lorsqu'on ne connaît pas l'aspect typique de
« cette maladie traumatique, on pourrait croire à un
« processus tuberculeux, syphilitique ou rhuma-
« tismal » (Kienböck).

L'histoire clinique de ces maladies est presque toujours la même, il s'agit de sujet ayant eu, dans les mois ou les semaines précédentes, des traumatismes négligés au début et dont ils souffrent depuis. Ils présentent alors des phénomènes ressemblant à de l'arthrite chronique que la radiographie rapporte à leur véritable cause.

Nous n'insisterons pas sur la pathogénie de l'affection, on sait que certains semblent y voir la conséquence d'une fracture du lunaire, méconnue à son début, et d'autres des troubles trophiques consécutifs aux arrachements de ligaments porte-vaisseaux.

Mais il faut peut-être, avec Jeanne et Mouchet, « faire des réserves sur l'interprétation radiographique des états lacunaires, ou pommelés, ou kystiques », les uns sont seulement des lésions dégénératives, banales, et souvent *diffuses*, après les

traumatismes du squelette du poignet, les autres accompagnent des déformations, des tassements de l'os, comparables en cela à ce qu'on observe si souvent à la suite des fractures du calcanéum.

Mais l'étiologie comme la pathogénie de ces troubles osseux ne nous intéressent qu'accessoirement.

Nous voulons surtout étudier leur aspect radiologique, pour pouvoir les comparer avec celui de nos géodes.

Radiologiquement il faut séparer deux choses :

1° Les pommelures et les aspects kystiques.

2° Les déformations.

Les déformations ne prêtent pas à confusion, nos semi-lunaires porteurs de géodes ont conservé leur forme absolument normale.

Encore serait-il intéressant de savoir de façon absolue si ces tassements succèdent fatalement aux pommelures, au bout d'un temps plus ou moins long. Dans ce cas, la non identité de nos géodes et des troubles trophiques serait certaine, en raison de l'intégrité de forme de nos semi-lunaires.

Ces semi-lunaires sont en effet des pièces anatomiques ; si leurs géodes étaient traumatiques les lésions auraient eu le temps d'évoluer et de créer des déformations osseuses.

Les pommelures, au contraire, peuvent prêter à confusion, car elles se traduisent comme nos géodes par des taches claires de dimension variable et disséminées dans le semi-lunaire.

Nous allons essayer de mettre en évidence leurs caractères différentiels.

Le premier est la multiplicité des lésions. Sur le cliché présentant des pommelures du semi-lunaire, on constate que les taches claires sont diffuses, elles sont toujours multiples, les unes siégant sur la face scaphoïdienne, d'autres du côté pyramidal, souvent d'autres creusent en même temps la partie radiale du lunaire.

Les géodes, au contraire, sont uniques, nous y avons déjà insisté.

Le deuxième : c'est le siège très spécial de nos géodes, elles sont situées contre la facette scaphoïdienne du semi-lunaire, à peu près à mi-distance entre son extrémité proximale et son extrémité distale. Les pommelures, au contraire, ont, nous venons de le voir, un siège indifférent, soit contre une quelconque des facettes, soit en plein corps de l'os. Parfois même plusieurs sont accolées les unes aux autres.

Enfin les états pommelés en dehors des déformations grossières des surfaces articulaires ne se traduisent pas par quelques taches claires, la plupart du temps les altérations, les remaniements trabéculaires paraissent intéresser, en dehors des taches, la majeure partie du corps de l'os.

Faut-il faire intervenir aussi l'évolution ? Un semi-lunaire pommelé radiographié au bout de plusieurs mois peut montrer des modifications des lésions.

La géode doit être retrouvée toujours pareille dans le temps.

Mais comme les semi-lunaires que nous avons radiographiés sont des pièces anatomiques, un certain nombre d'objections se posent.

D'abord le fait que nos os sont secs, ensuite qu'ils sont isolés, donc dépouillés de l'ombre qu'ajoutent les parties molles.

Il est difficile de répondre à la première question. Toutefois, si l'on veut bien leur comparer une bonne radiographie du poignet de face on verra, que si les contours de l'os sont un peu moins nets la trabéculaton y est facile à voir ; or c'est surtout par des modifications localisées de la trabéculaton que se traduisent les géodes.

La même comparaison montre que l'épaisseur des parties molles peut être considérée comme négligeable. On pouvait d'ailleurs le supposer : lorsqu'on radiographie un poignet, on applique la face palmaire contre la plaque ; les tissus interposés ont une épaisseur de un centimètre et demi environ, ils sont peu denses et ne peuvent guère altérer l'image du semi-lunaire.

Il ne semble pas non plus que le contenu de la géode, qui doit être des vaisseaux, de la graisse ou du tissu fibreux, doive modifier beaucoup son aspect radiologique sur l'os sec.

Enfin, on doit se demander si la lèvre du radius ne peut pas masquer en partie les images des géodes. C'est peu probable. L'image radiologique de la géode occupe presque toute la hauteur de la facette scaphoïdienne du lunaire, alors que la lèvre radiale ne fait qu'empiéter sur sa partie supérieure.

Nous croyons donc que les géodes peuvent se voir sur le vivant et qu'elles posent le diagnostic avec les états pommelés traumatiques du semi-lunaire.

ARTICLE III

Essai d'interprétation des géodes. Discussion de leur nature. Conséquences radiologiques.

1° Essai d'interprétation des géodes.

Deux hypothèses peuvent être envisagées. Ou bien ces géodes traduisent un état pathologique du semi-lunaire et elles retombent dans la catégorie des troubles trophiques du lunaire, ceux-ci étant de constatation banale, mais d'interprétation délicate et d'ailleurs discutée quant à leur étiologie précise.

Ou bien ces géodes sont des états anatomiques, des anomalies ou des malformations osseuses, et leur constatation sur un cliché pose leur diagnostic avec les états pommelés du lunaire.

Essayons, dans l'un et l'autre cas, d'en interpréter les causes.

Considérons-les d'abord comme pathologiques.

Ici, de nombreuses hypothèses peuvent être examinées. On a souvent incriminé à l'origine des trou-

bles trophiques du semi-lunaire, l'arrachement ligamenteux.

En effet, cet os, sorte de bille de roulement interposée entre la cupule radiale et la tête du grand os, se déplace constamment. Il ne présente pas d'insertion musculaire. Aucun muscle ne pourrait prendre un point d'appui sur un os aussi mobile. Sa nutrition ne peut être assurée que par ses ligaments, et nous avons vu sa face postérieure criblée de trous vasculaires.

Nos dissections nous ont montré que le ligament radioscapulolaire paraissait très vascularisé. Nous avons aussi montré qu'il existait parfois un trou vasculaire au niveau de la fossette antéro externe du lunaire. Il n'y aurait donc rien d'étonnant à ce que l'arrachement du ligament radioscapulolaire produise des troubles trophiques de l'os.

Une autre théorie est celle attribuant à un traumatisme la création à l'intérieur de l'os d'une petite cavité renfermant du sang : telle est du moins l'interprétation pour Hirsch des fractures dites interstitielles du scaphoïde. On peut admettre que pareille chose puisse se produire pour le lunaire, créant une raréfaction trabéculaire qui aboutirait secondairement à une géode.

Considérons maintenant nos géodes comme non pathologiques.

Ici encore, de nombreuses interprétations peuvent être invoquées.

S'agit-il d'une *insertion ligamenteuse* particulièrement profonde creusant de ses fibres le semi-

lunaire ; après isolement de l'os et disparition des parties molles, la géode apparaîtrait.

S'agit-il d'un *trou vasculaire* ; le semi-lunaire étant abordé anormalement par une artère volumineuse.

Nous avons ensuite recherché dans l'embryologie si cette géode pouvait être le rappel d'une forme anatomique disparue dans l'évolution phylogénique ou ontogénique.

Nous avons examiné des semi-lunaires de fœtus et d'enfants, sans rien y trouver de semblable.

Nous nous sommes adressé enfin à l'*anatomie comparée*. Grâce à l'amabilité de M. Gaillard, directeur du Muséum d'Histoire naturelle de Lyon, nous avons pu examiner une trentaine de squelettes de singes anthropoïdes.

Le semi-lunaire du singe est tout à fait comparable à celui de l'homme : même forme générale, mêmes détails dans les facettes, même orientation.

Il nous a donc été facile de constater deux choses :

D'abord l'extrême netteté de la « fossette antéro-externe » chez le singe. C'est, chez cet animal, une excavation triangulaire de même orientation que celle de l'homme, mais à bords très nets, et plus profonde, atteignant près d'un millimètre.

Ensuite, qu'il existe fréquemment dans cette fossette un trou probablement vasculaire, de grande dimension, comparable presque à nos géodes.

Nous avons eu spécialement à examiner des gorilles et des troglodytes ; chez ces derniers, le trou vasculaire paraît constant.

Il ne nous reste donc, pour interpréter nos géodes, que l'hypothèse d'une *anomalie* ou d'une *malformation*, au sens le plus général du mot.

2° Discussion de leur nature.

Entre ces différentes hypothèses, nous ne pouvons malheureusement choisir, faute de preuves évidentes.

Nous voudrions toutefois discuter au moins le seul point présentant un intérêt clinique : l'origine pathologique ou anatomique de nos géodes. *Nous ne les croyons pas pathologiques*. En effet : en dehors de leur anomalie, nos semi-lunaires ne présentent aucune altération morphologique ou radiologique.

Pas de déformation, pas d'aplatissement de l'os, pas d'exostose, de saillie ou de perte de substance anormale, les surfaces articulaires sont restées polies et rien ne peut révéler un degré quelconque d'arthrite chronique.

Sur le cliché, leur trabéculatation est absolument normale et ne présente aucune altération autre que celle creusée par la géode.

Or il semblerait difficilement explicable que des troubles trophiques d'origine vasculaire soient aussi nettement limités à une petite portion de l'os. En effet, l'os ne reçoit certes pas la vascularisation du seul ligament radioscap-holunaire, nous avons vu, au contraire, la prépondérance et le nombre des trous vasculaires sur la face postérieure de l'os. De plus il doit exister dans le réseau vasculaire osseux de nombreux anastomoses. Dès lors si un seul ligament est arraché en l'espèce le radio-lunaire, puisque c'est

lui qui correspond à nos géodes, ou bien les troubles trophiques seront peu accusés ou tout au moins passagers du fait des anastomoses vasculaires, ou bien si sa circulation est prépondérante, les troubles seront diffus et non pas localisés seulement à une petite portion de l'os.

Nos os porteurs de géodes ont un aspect tout différent de ceux présentant un état pommelé ou malacique que les interventions ou les constatations nécropsiques ont permis d'isoler.

Voici ce qu'en dit Kienböck : « Les constatations
« opératoires montrent le plus souvent que la partie
« proximale des os est fragmentée en plusieurs mor-
« ceaux. Les petits fragments poreux sont assemblés
« seulement par les masses ligamenteuses.

« A la place de l'articulation radio-carpienne se
« trouve un tissu fibreux, jaunâtre et épais.

« Au bout de dizaines d'années, après la mort,
« l'anatomiste trouve le lunaire détruit du côté pro-
« ximal, la partie principale articulée avec les os
« voisins est assez bien conservée ».

Nous rejetons donc l'hypothèse d'un état pathologique du lunaire, nous allons discuter les autres.

Nous ne croyons pas à un ligament de dimension anormale qui aurait peu de raison d'être. Nous discutons plus sérieusement leur origine vasculaire. On s'expliquerait pourtant assez mal ce que viendrait faire au carpe une artère de gros calibre perforant le lunaire et s'arrêtant aussitôt. Nous signalons toutefois, en faveur de cette interprétation, l'importance du trou que représente le semi-lunaire numéro 9 de

notre figure 3, et qui semble bien être un trou vasculaire.

Reste l'hypothèse d'une malformation, trouble ou arrêt du développement de la trabéculatation osseuse, c'est là, croyons-nous, la plus vraisemblable.

La régularité de la géode, dont l'orifice a ses bords arrondis, dont la cavité est régulière, ne présentant ni anfractuosité, ni fissure, est en faveur de cette interprétation.

Nous voyons encore un argument en sa faveur dans la continuité de la transition entre les semi-lunaires à géodes et les semi-lunaires normaux. Sur notre cliché, nous les avons groupés par ordre décroissant.

Les numéros huit et sept présentent des fossettes peu accusées ;

Les numéros six et cinq ont, au contraire, une fossette creusée plus profondément avec un relief très marqué. Le numéro quatre présente au fond de cette fossette un trou vasculaire. Le numéro neuf, dont nous montrons seulement la face postérieure, possède également sur sa facette scaphoïdienne un trou arrondi de un millimètre de diamètre qui paraît presque certainement comme un trou vasculaire. Enfin les numéros trois, deux et un sont nos semi-lunaires à géodes.

Ces géodes semblent donc bien ne présenter aucun caractère pathologique, en ce sens qu'elles ne paraissent pas devoir troubler le fonctionnement du poignet. Nous croyons pouvoir conclure à une malformation du lunaire.

On radiographie souvent des poignets traumatisés, et dès lors la moindre altération osseuse est mise sur le compte d'un traumatisme.

Peut-être qu'en radiographiant un grand nombre de poignets normaux, on verrait plus souvent des modifications trabéculaires du semi-lunaire ne s'accompagnant d'aucune gêne fonctionnelle et ne pouvant être rapportée à un traumatisme antérieur.

3° Conséquences radiologiques :

Elles sont évidentes après ce que nous avons dit.

S'il existe des lacunes non pathologiques du semi-lunaire, en face de tout aspect kystique de cet os on doit se demander s'il est pathologique ou normal.

Nous avons indiqué déjà quelques signes qui pouvaient faire pencher le diagnostic en faveur des géodes du semi-lunaire :

Siège juxta-scapoïdien, étendue limitée, tache solitaire.

Nous n'y reviendrons pas. Nous nous contentons d'indiquer l'importance que peut avoir la connaissance de ces géodes dans les accidents du travail.

Il semble qu'il faille être prudent et ne pas conclure immédiatement au traumatisme devant la moindre tache un peu plus claire dans la trabéculation du lunaire. Non seulement nos géodes, mais encore la tache que nous avons signalée à la partie supérieure de la facette pyramidale du lunaire numéro un, le montrent bien.

CONCLUSIONS

1° Le semi-lunaire présente anormalement des cavités assez volumineuses, véritables « géodes ».

2° A ce niveau, existe normalement une fossette, la « fossette antéro-externe », carrefour d'insertions ligamenteuses où viennent converger : les ligaments interosseux et palmaire classiques et le ligament « radioscapulolunaire », dont l'insertion supérieure se fait sur le radius, en un point désigné par Monsieur le Professeur Latarjet, sous le nom d' « encoche radio-scapho-lunaire antérieure ».

Anatomiquement : par leur siège dans la « fossette antéro-externe », leur forme arrondie, régulière, leur fond parfois creusé de trous.

4° Les géodes ne sont pas pathologiques, mais

paraissent être une simple malformation du semi-lunaire, d'origine discutée.

5° Leur diagnostic se pose avec les états pommelés pathologiques du semi-lunaire, qui s'en distinguent par leur siège indifférent, leur multiplicité, les déformations osseuses dont ils peuvent s'accompagner.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
LATARJET.

Vu :
LE DOYEN,
Jean LÉPINE.

Vu et permis d'imprimer :
Lyon, le 5 Février 1928.
LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
J. CAVALIER.

BIBLIOGRAPHIE

TESTUT.

POIRIER.

SAPPEY.

ATLAS D'ANATOMIE D'ARNOLD.

TILLAUX.

BARDLEBEN.

POUCHET et BEAUREGARD. — Ostéologie comparée.

JEANNE et MOUCHET. — Rapport au Congrès de Chirurgie,
1919.

PFIZNER. — Bemerkung zu Aufbau des menschlichen
Carpus.

KIENBÖCK. — Über traumatische Malazie des Mondbeins. —
Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen
(Band XVI, page 77).

DESTOT. — Fracture du semi-lunaire (Voir *Médical*, 11 avril
1914).

— Traumatismes du poignet (édition posthume sous
presse).

MOUCHET et PILATTE. — Fractures du semi-lunaire. *Revue
d'Orthopédie*, septembre 1919.

Beitrag z. Klin. Chir. — Bd LXXXVII, 1913, über die trau-
matische Affection des os lunatum und naviculare Carpi.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION	7
PREMIÈRE PARTIE	
Etude anatomique du semi-lunaire et de ses con-	
nexions	11
Squelette	11
A. Radius	12
B. Le scaphoïde.....	15
C. Le semi-lunaire.....	16
Ligaments.....	19
DEUXIÈME PARTIE	
ARTICLE PREMIER. — Les géodes.....	27
1° Aspect anatomique.....	27
2° Aspect radiologique.....	29
ARTICLE II. — Les troubles trophiques du semi-	
lunaire. Malacie traumatique du lunaire de Kien-	
böck	33
ARTICLE III. — Essai d'interprétation des géodes.	
Discussion de leur nature. Conséquences radiolo-	
giques.....	39
1° Essai d'interprétation des géodes.....	39
2° Discussion de leur nature.....	42
3° Conséquences radiologiques	45
CONCLUSIONS.....	46
BIBLIOGRAPHIE.....	49

